

(19)日本国特許庁(J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-67863

(43)公開日 平成6年(1994)3月11日

(51)Int.Cl.⁵
G 0 6 F 9/06

識別記号 庁内整理番号
4 3 0 E 9367-5B

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全 7 頁)

(21)出願番号 特願平4-222991

(22)出願日 平成4年(1992)8月21日

(71)出願人 000005326

本田技研工業株式会社
東京都港区南青山二丁目1番1号

(72)発明者 高倉 敬司

埼玉県狭山市新狭山1-10-1 ホンダエ
ンジニアリング株式会社内

(72)発明者 汲田 善一郎

埼玉県狭山市新狭山1-10-1 ホンダエ
ンジニアリング株式会社内

(72)発明者 永野 洋史

埼玉県狭山市新狭山1-10-1 ホンダエ
ンジニアリング株式会社内

(74)代理人 弁理士 千葉 剛宏 (外3名)

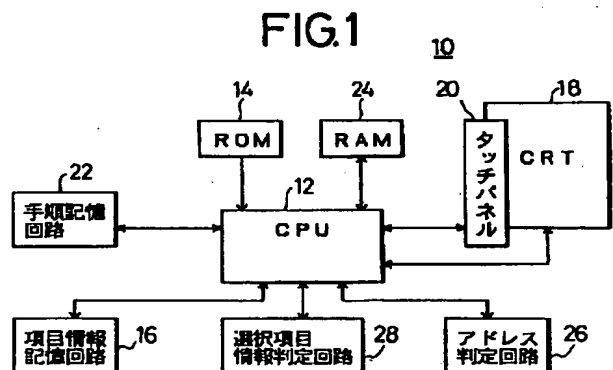
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 部品の検査プログラム作成装置

(57)【要約】

【目的】 部品の種類が異なる際や仕様の変更が生じた際、前記部品の検査プログラムを簡単かつ迅速に変更することができ、該部品の各種検査作業を効率的に遂行することを可能にする。

【構成】 CPU12と、部品の検査プログラムを作成するための動作手順を記憶するROM14と、前記部品の検査に係る測定情報等の各種項目情報を記憶する項目情報記憶回路16と、前記項目情報記憶回路16から読み出された前記各種項目情報を可視画像として表示するCRT18と、前記CRT18に表示された該各種項目情報を順次選択するタッチパネル20と、前記順次選択された項目情報を、該部品の検査手順として記憶する手順記憶回路22とを備える。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 部品の検査プログラムを作成するための動作手順を記憶する第 1 記憶手段と、
前記部品の検査に係る測定情報等の各種項目情報を記憶する第 2 記憶手段と、
前記第 2 記憶手段から読み出された前記各種項目情報を、可視画像として表示する表示手段と、
前記表示手段に表示された該各種項目情報を順次選択する選択手段と、
前記順次選択された各種項目情報を、該部品の検査手順として記憶する第 3 記憶手段と、
を備えることを特徴とする部品の検査プログラム作成装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、種々の部品の品質等を自動的に検査するためのプログラムを作成する部品の検査プログラム作成装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 一般的に、工場内で製造または組み立てられる部品には、所定の寸法精度や機能を有しているか否か等の種々の検査が行われている。この種の検査は、自動化並びに効率化が望まれており、予め記憶されたプログラム通りに該検査手順を遂行する自動検査装置が広く使用されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記の自動検査装置では、所定の部品の検査手順にしたがって専用プログラムを作成しなければならず、この部品の種類（機種）や仕様が異なる毎に各専用プログラムの作成作業が必要となってしまう。これにより、プログラミング作業に相当な手間と時間がかかってしまうという問題が指摘されている。

【0004】 本発明は、この種の問題を解決するものであり、部品の種類が異なる際や仕様の変更が生じた際に、前記部品の検査プログラムを簡単かつ迅速に変更することができ、該部品の各種検査作業を効率的に遂行することが可能な部品の検査プログラム作成装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】 前記の目的を達成するために、本発明は、部品の検査プログラムを作成するための動作手順を記憶する第 1 記憶手段と、前記部品の検査に係る測定情報等の各種項目情報を記憶する第 2 記憶手段と、前記第 2 記憶手段から読み出された前記各種項目情報を、可視画像として表示する表示手段と、前記表示手段に表示された該各種項目情報を順次選択する選択手段と、前記順次選択された各種項目情報を、該部品の検査手順として記憶する第 3 記憶手段と、を備えることを特徴とする。

【0006】

【作用】 本発明に係る部品の検査プログラム作成装置では、部品の種類や仕様が変更される際、操作者は、第 1 記憶手段に記憶されている動作手順にしたがって、所望の部品の検査手順を変更することができる。その際、第 2 記憶手段から各種項目情報が読み出されて表示手段に可視画像として表示されるため、操作者は、所定の項目情報を順次選択するだけで部品の新たな検査手順が第 3 記憶手段に記憶される。従って、部品の種類や仕様が変更されても、新たな検査手順に対応した専用プログラムを最初から作成し直す必要がなく、種々の部品の検査プログラムを容易かつ効率的に作成することが可能になる。

【0007】

【実施例】 本発明に係る部品の検査プログラム作成装置について実施例を挙げ、添付の図面を参照しながら以下詳細に説明する。

【0008】 図 1 において、参照符号 10 は、本実施例に係る部品の検査プログラム作成装置を示す。この検査プログラム作成装置 10 は、CPU 12 と、部品の検査プログラムを作成するための動作手順を記憶する ROM（第 1 記憶手段）14 と、前記部品の検査に係る測定情報等の各種項目情報（後述する）を記憶する項目情報記憶回路（第 2 記憶手段）16 と、前記項目情報記憶回路 16 から読み出された前記各種項目情報を可視画像として表示する CRT（表示手段）18 と、前記 CRT 18 に表示された該各種項目情報を順次選択するタッチパネル（選択手段）20 と、前記順次選択された項目情報を、該部品の検査手順として記憶する手順記憶回路（第 3 記憶手段）22 とを備える。

【0009】 CPU 12 には、さらに項目情報記憶回路 16 から読み出された各種情報を一旦記憶するための RAM 24 と、タッチパネル 20 により手順記憶回路 22 のどの記憶エリアが選択されたかを判定するアドレス判定回路 26 と、該タッチパネル 20 によりどの項目情報が選択されたかを判定する選択項目情報判定回路 28 とが接続されている。

【0010】 図 2 に示すように、CRT 18 の画面には、被検査部品の機種ナンバーや各種項目情報の内容を可視画像として表示するための表示部 30 と、図中、右側にあって選択された機種ナンバーに対応する項目情報が表示される項目情報選択部 32 と、前記部品の検査手順を作成順に表示するための作成手順表示部 34 とが設けられている。

【0011】 次に、このように構成される本実施例に係る検査プログラム作成装置 10 の動作について説明する。

【0012】 CPU 12 により ROM 14 から部品の検査プログラムを作成するための動作手順が読み出される。この動作手順は、図 3 のフローチャートに示されて

おり、部品の機種選択が行われた後（STP1）、この選択機種に対応した検査手順が作成され（STP2）、さらに該検査手順の作成が終了した後に（STP3）、その作成データが手順記憶回路22に記憶される（STP4）。

【0013】そこで、上記の動作手順を詳細に説明すると、まず、図4に示すフローチャートにしたがって、部品の機種選択が行われる。すなわち、CRT18の表示部30に機種ナンバーが、例えば機種1乃至機種nまで表示されると（STP101）、操作者は、この機種1乃至機種nの中から検査プログラムを作成したい機種、例えば機種1を選択し、タッチパネル20の該機種1の表示に対応する位置に指で接触する（STP102のYES）。これにより、機種1に対応した各種項目情報が項目情報記憶回路16から読み出され（STP103）、RAM24に一旦記憶される。

【0014】次いで、CRT18に前記選択された機種1の検査手順を作成するための画面表示がなされる（図5中、STP201）。その際、CRT18の項目情報選択部32には、図2に示すように、バーコードに関する項目情報36a、英数字入力に関する項目情報36b、測定に関する項目情報36c、判定に関する項目情報36d、制御に関する項目情報36e、印字に関する項目情報36fの他、編集メニューに関する項目情報36n等が表示されている。

【0015】操作者は、作成手順表示部34の手順表示位置38aに対応してタッチパネル20に接触すると、アドレス判定回路26により手順記憶回路22の記憶エリアが判定される。さらに、操作者が項目情報36cに対応してタッチパネル20に接触すると（STP202）、この手順表示位置38aに「測定」と表示される一方、機種1に対応して項目情報記憶回路16から読み出されてRAM24に記憶されている「測定」に関する内容が表示部30に表示される（STP203）。そして、操作者が、表示部30に表示された「測定」内容から所望の測定パターンやプログラムを選択してタッチパネル20に接触することにより（STP204）、「測定」内容が限定されて手順記憶回路22の所定の記憶エリアに記憶される（STP205）。なお、「測定」項目情報が複数ある場合には、上記の「測定」内容が、例えば図6のように設定された後、測定番号（例えば、測定1）を決定して登録しておく。

【0016】次に、操作者が、手順表示位置38bと項目情報36dとに対応してタッチパネル20に接触することにより、この手順表示位置38bに「判定」と表示されるとともに、表示部30に機種1に対応した「判定」に関する内容が表示される。そして、操作者が、表示部30に表示された「判定」内容から所望の判定事項、すなわち「立上り時間」を選択すると、この「立上り時間」に関する合否検査欄が該表示部30に表示され

る（図7参照）。そこで、この合否検査欄内の空欄「以上」に数値を入力すべく、操作者がこの「以上」と接触すると、表示部30にテンキーが表示される（図8参照）。従って、このテンキーの中から所望の数値、例えば13を選択して接触すれば、立上り時間13msec以上と入力されることになる。このように、各判定事項およびその判定基準値を入力することにより、該入力された「判定」内容が手順記憶回路22の所定の記憶エリアに記憶される。

10 【0017】同様に、項目情報選択部32から項目情報36a乃至36nを所望の順番に選択して手順表示位置38c以下に表示させ、それぞれの設定された内容が手順記憶回路22の所定の記憶エリアに順次記憶される。これらの工程が、所定の検査手順終了まで繰り返行われる（STP206）。

【0018】これにより、部品に対応した検査プログラムが作成され、この検査プログラムに基づいて図示しない自動検査装置が駆動され、部品に対する自動検査作業が遂行される。

20 【0019】この場合、本実施例では、操作者が、CPU12によりROM14から読み出された動作手順にしたがってCRT18に表示される内容に対応してタッチパネル20に選択的に接触するだけで、種々の部品に対する検査プログラムを作成することができる。このため、従来のように、各部品毎に専用プログラムを最初から作成するものに比べて検査プログラムの作成作業が一挙に簡素化かつ迅速化されるという効果が得られる。

30 【0020】しかも、同一部品であっても仕様変更される場合があるが、その際には、例えば検査手順作成工程（図3中、STP2および図5のフローチャート参照）を行うことにより、容易に対応することが可能になる。これによって、種々の部品の変更や仕様の変更に応じて効率的に検査プログラムを作成することができ、各種検査作業の効率化が容易に遂行されるという利点を得られる。

【0021】

【発明の効果】本発明に係る部品の検査プログラム作成装置では、以下の効果乃至利点を得られる。

40 【0022】部品の種類や仕様変更される際、操作者は、第1記憶手段に記憶されている動作手順にしたがって、所望の部品の検査手順を変更することができる。その際、第2記憶手段から各種項目情報が読み出されて表示手段に可視画像として表示されるため、操作者は、所定の項目情報を順次選択するだけで部品の新たな検査手順が第3記憶手段に記憶される。従って、部品の種類や仕様変更されても、新たな検査手順に対応した専用プログラムを最初から作成し直す必要がなく、種々の部品の検査プログラムを容易かつ効率的に作成することが可能になり、該部品の検査作業を一挙に効率化することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る部品の検査プログラム作成装置の概略構成説明図である。

【図2】前記検査プログラム作成装置を構成するCRTの説明図である。

【図3】前記検査プログラム作成装置により部品の検査プログラムを作成するための動作手順を示すフローチャートである。

【図4】前記動作手順において、機種選択を行う際のフローチャートである。

【図5】前記動作手順において、検査手順作成を行う際のフローチャートである。

【図6】CRTに判定内容が表示された際の説明図である。

【図7】図6中の「立上り時間」に接触した際にCRTに表示される画像の説明図である。

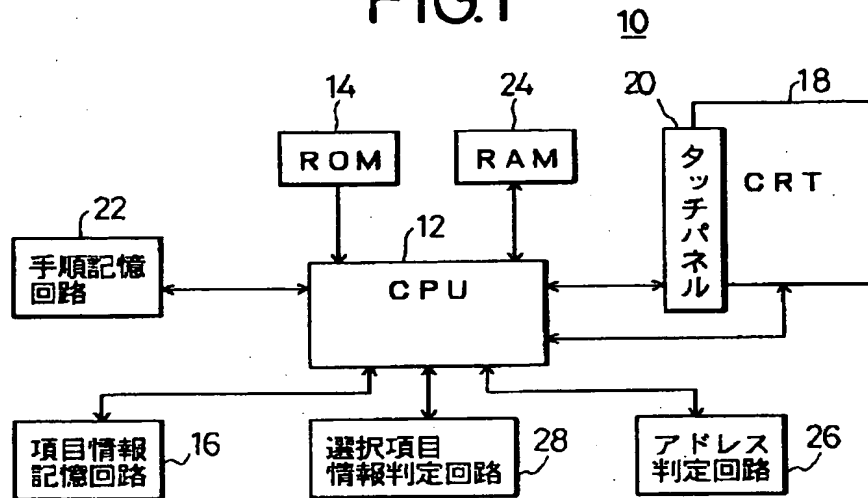
【図8】図7中の「以上」に接触した際にCRTに表示される画像の説明図である。

【符号の説明】

- 10…検査プログラム作成装置
12…CPU
14…ROM
16…項目情報記憶回路
18…CRT
20…タッチパネル
22…手順記憶回路
24…RAM
26…アドレス判定回路
28…選択項目情報判定回路
30…表示部
32…項目情報選択部
34…作成手順表示部

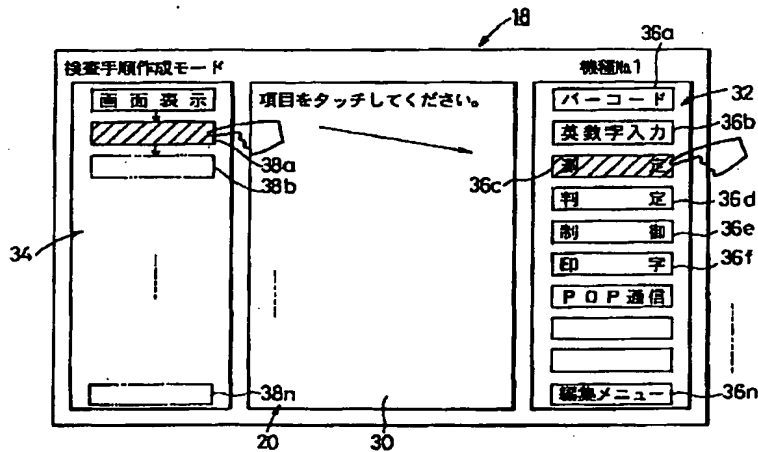
【図1】

FIG.1



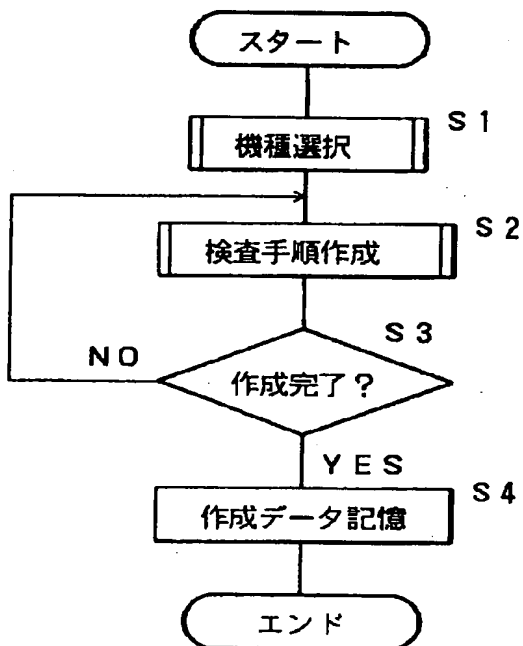
【図2】

FIG.2



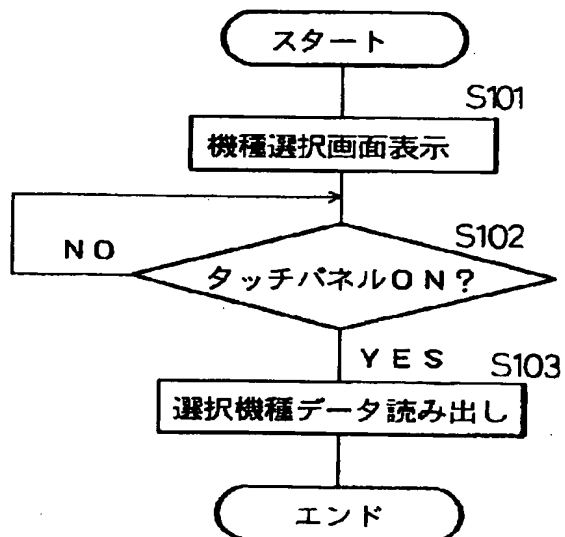
【図3】

FIG.3



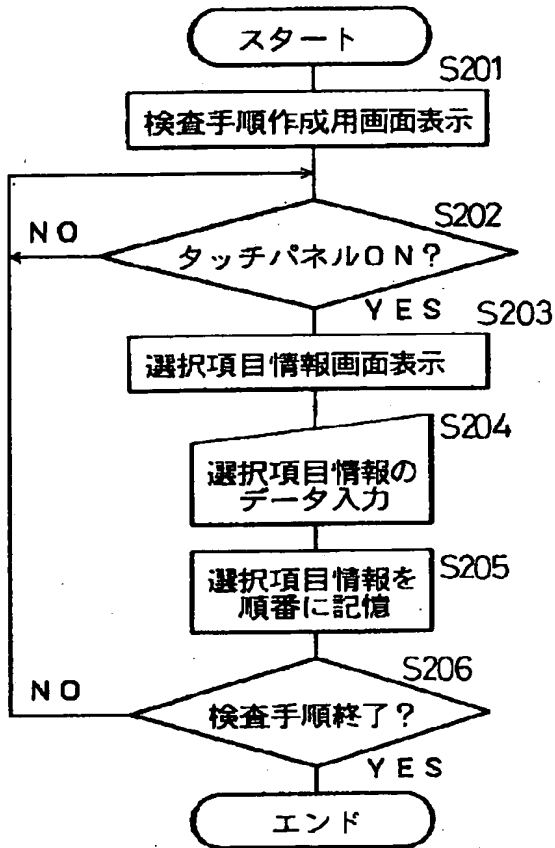
【図4】

FIG.4



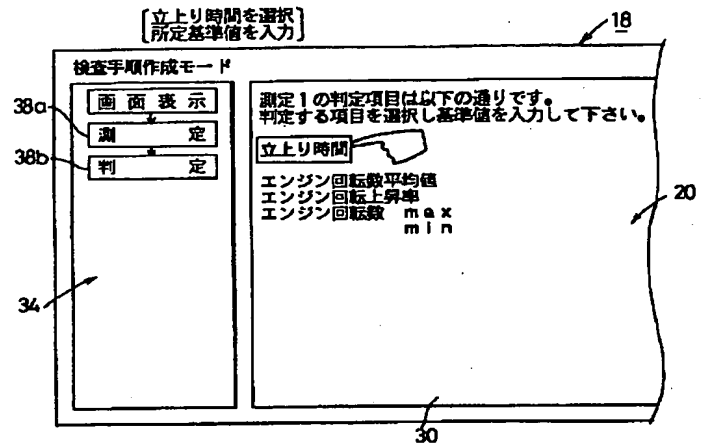
【図5】

FIG.5



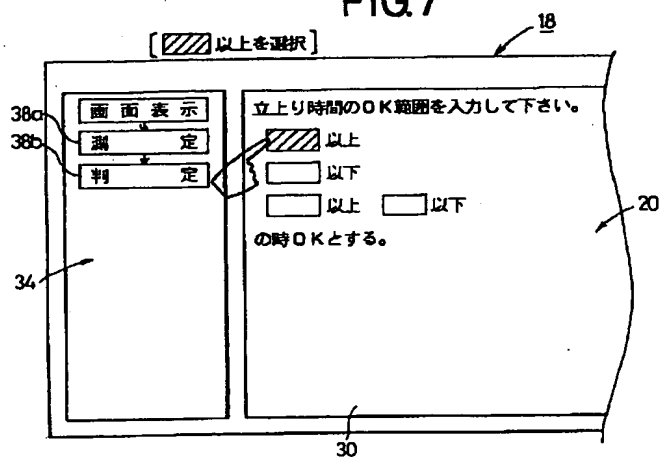
【図6】

FIG.6



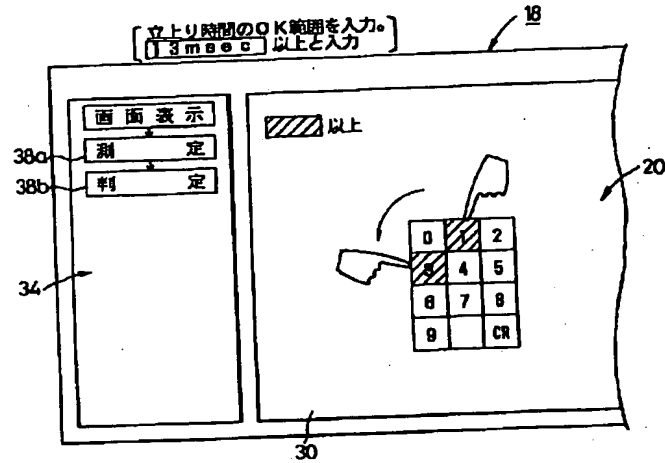
【図7】

FIG.7



【図8】

FIG. 8



フロントページの続き

(72)発明者 河野 一郎
 埼玉県狭山市新狭山1-10-1 ホンダエ
 ンジニアリング株式会社内

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-067863

(43)Date of publication of application : 11.03.1994

(51)Int.Cl.

G06F 9/06

(21)Application number : 04-222991

(71)Applicant : HONDA MOTOR CO LTD

(22)Date of filing : 21.08.1992

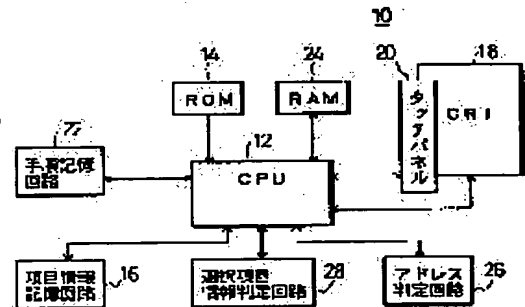
(72)Inventor : TAKAKURA TAKASHI
KUMITA ZENICHIRO
NAGANO YOJI
KONO ICHIRO

(54) DEVICE FOR PREPARING INSPECTION PROGRAM FOR PARTS

(57)Abstract:

PURPOSE: To efficiently execute various inspecting work of parts by simply and quickly changing a parts inspecting program when the sorts of parts are different or the specifications of parts are changed.

CONSTITUTION: This parts inspection program preparing device is provided with a CPU 12, a ROM 14 for storing an operation procedure for preparing parts inspection program, an item information storing circuit 16 for storing various item information such as measuring information relating to the inspection of parts, a CRT 18 for displaying various item information read out from the circuit 16 as a visible image, a touch panel 20 for successively selecting the various item information displayed on the CRT 18, and a procedure storing circuit 22 for storing successively selected item information as the inspection procedure of parts.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 16.06.1995

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 04.11.1997

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-067863

(43)Date of publication of application : 11.03.1994

1)Int.Cl.

G06F 9/06

1)Application number : 04-222991

(71)Applicant : HONDA MOTOR CO LTD

2)Date of filing : 21.08.1992

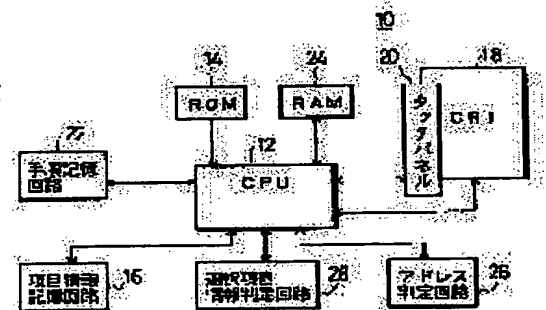
(72)Inventor : TAKAKURA TAKASHI
KUMITA ZENICHIRO
NAGANO YOJI
KONO ICHIRO

4) DEVICE FOR PREPARING INSPECTION PROGRAM FOR PARTS

7)Abstract:

PURPOSE: To efficiently execute various inspecting work of parts by simply and quickly changing a parts inspecting program when the sorts of parts are different or the specifications of parts are changed.

CONSTITUTION: This parts inspection program preparing device is provided with a CPU 12, a ROM 14 for storing an operation procedure for preparing parts inspection program, an item information storing circuit 16 for storing various item information such as measuring information relating to the inspection of parts, a CRT 18 for displaying various item information read out from the circuit 16 as a visible image, a touch panel 20 for successively selecting the various item information displayed on the CRT 18, and a procedure storing circuit 22 for storing successively selected item information as the inspection procedure of parts.



LEGAL STATUS

Date of request for examination] 16.06.1995

Date of sending the examiner's decision of rejection] 04.11.1997

Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

Date of final disposal for application]

Patent number]

Date of registration]

Number of appeal against examiner's decision of rejection]

Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

Date of extinction of right]

NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any
images caused by the use of this translation.

This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

**** shows the word which can not be translated.

In the drawings, any words are not translated.

LAIMS

Claim(s)]

Claim 1] The checking-program listing device of parts characterized by providing the following. A 1st storage means memorize the operations sequence for creating the checking program of parts. A 2nd storage means to memorize various item information, such as measurement information concerning inspection of the aforementioned parts. A display means to display the various aforementioned item information read from the aforementioned 2nd storage means as a visible image. A selection means to choose these various item information displayed on the aforementioned display means one by one, and a 3rd storage means to memorize the various item information by which sequential selection was carried out [aforementioned] as inspection routine of these parts.

[translation done.]

NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

**** shows the word which can not be translated.

In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

001]

[Industrial Application] this invention relates to the checking-program listing device of the parts which create the program for inspecting the quality of various parts etc. automatically.

002]

[Description of the Prior Art] Generally, various inspection of whether to have a predetermined dimensional accuracy and a predetermined function is performed on the parts manufactured or assembled in works. The automatic test equipment to which this kind of inspection carries out this inspection routine as the program which automation and increase in efficiency are wished and was memorized beforehand is used widely.

003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, in the above-mentioned automatic test equipment, an exclusive program must be created according to the inspection routine of predetermined parts, and whenever the kind (model) and specification of this part differ from each other, the creation work of each exclusive program will be needed. The problem that programming work will take considerable time and effort and considerable time by this is pointed out.

004] this invention solves this kind of problem, and when change of the time of the kinds of parts differing and specification arises, it can change the checking program of the aforementioned parts simply and quickly, and it aims at performing the checking-program listing device of the parts which can carry out the various inspection work of these parts efficiently.

005]

[Means for Solving the Problem] A 1st storage means to memorize the operations sequence for this invention creating a checking program of parts in order to attain the aforementioned purpose, A 2nd storage means to memorize various item information, such as measurement information concerning inspection of the aforementioned parts A display means to display the various aforementioned item information read from the aforementioned 2nd storage means as a visible image, It is characterized by having a selection means to choose these various item information displayed on the aforementioned display means one by one, and a 3rd storage means to memorize the various item information by which sequential selection was carried out [aforementioned] as inspection routine of these parts.

006]

[Function] In the checking-program listing device of the parts concerning this invention, in case the kind and specification of parts are changed, an operator can change the inspection routine of desired parts according to the operations sequence memorized by the 1st storage means. Since various item information is read from the 2nd storage means and it is displayed on a display means as a visible image in that case, the new inspection routine of parts is memorized by the 3rd storage means only by an operator choosing predetermined item information one by one. Therefore, even if the kind and specification of parts are changed, it becomes possible not to re-create the exclusive program corresponding to new inspection routine from the beginning, and to create the checking program of various parts easily and efficiently.

007]

[Example] An example is given about the checking-program listing device of the parts concerning this invention, and it explains to a detail below, referring to an attached drawing.

008] In drawing 1, a reference mark 10 shows the checking-program listing device of the parts concerning this example. ROM14 which memorizes the operations sequence for this checking-program listing device 10 creating CPU12 and the checking program of parts (the 1st storage means), The item information-storage circuit 16 which memorizes various item information (it mentions later), such as measurement information concerning inspection of the aforementioned parts, (the 2nd storage means), CRT18 which displays the various aforementioned item information

ad from the aforementioned item information-storage circuit 16 as a visible image (display means), It has the touch panel (selection means) 20 which chooses these various item information displayed on the above CRT 18 one by one, and the procedure store circuit (the 3rd storage means) 22 which memorizes the item information by which sequential selection was carried out [aforementioned] as inspection routine of these parts.

009] RAM24 for once memorizing the various information further read from the item information-storage circuit 16, an address judging circuit 26 which judges whether the storage area of procedure store circuit 22 throat was chosen with the touch panel 20, and the selections information judging circuit 28 which judges which item information was chosen with this touch panel 20 are connected to CPU12.

010] As shown in drawing 2 , the item information selection section 32 on which the display 30 for displaying the content of the model number of inspected parts or various item information as a visible image and the item information corresponding to the model number chosen as right-hand side by being among drawing are displayed, and the creation procedure display 34 for displaying the inspection routine of the aforementioned parts in order of creation are formed the screen of CRT18.

011] Next, operation of the checking-program listing device 10 concerning this example constituted in this way is explained.

012] The operations sequence for creating the checking program of parts from ROM14 by CPU12 is read. After this operations sequence is shown in the flow chart of drawing 3 and model selection of parts is performed (STP1), the inspection routine corresponding to this selector kind is created (STP2), and after creation of this inspection routine is completed further, (STP3) and its creation data are memorized by the procedure store circuit 22 (STP4).

013] Then, if the above-mentioned operations sequence is explained in detail, according to the flow chart shown in drawing 4 , model selection of parts will be performed first. That is, an operator will choose as the display 30 of CRT18 the model 1 which wants to create a checking program, for example, a model, from this model 1 or Model n, and a model number will contact it with a finger in the position corresponding to the display of this model 1 of touch panel 20, if displayed to a model 1 or Model n (STP101) (YES of STP102). Thereby, the various item information corresponding to the model 1 is read from the item information-storage circuit 16 (STP103), and is once memorized by RAM24.

014] Subsequently, a screen display for creating the inspection routine of the model 1 by which selection was carried out [aforementioned] is made by CRT18 (inside of drawing 5 , STP201). In that case, as shown in drawing 2 , 36n of item information about an Edit menu besides 36f of item information about item information 36a about a bar code, item information 36b about an alphabetic-character input, item information 36c about measurement, 36d of item information about a judgment, item information 36about control e, and printing etc. is displayed on the item information selection section 32 of CRT18.

015] If an operator contacts a touch panel 20 corresponding to procedure display-position 38a of the creation procedure display 34, the storage area of the procedure store circuit 22 will be judged by the address judging circuit 26. Furthermore, if an operator contacts a touch panel 20 corresponding to item information 36c (STP202), while being displayed on this procedure display-position 38a as "measurement", the content about "measurement" which is read from the item information-storage circuit 16 corresponding to a model 1, and is memorized by RAM24 is displayed on display 30 (STP203). And when an operator chooses a desired measurement pattern and a desired program from the content of "measurement" displayed on the display 30 and contacts a touch panel 20, (STP204) and the content of "measurement" are limited and the predetermined storage area of the procedure store circuit 22 memorizes (STP205). In addition, when there is two or more "measurement" item information, after the above-mentioned content of "measurement" is set up like drawing 6 , the measurement number (for example, measurement 1) is determined and registered.

016] Next, when an operator contacts a touch panel 20 corresponding to procedure display-position 38b and 36d of item information, while being displayed on this procedure display-position 38b as "a judgment", the content about "a judgment" corresponding to the model 1 is displayed on a display 30. And if an operator chooses a desired judgment matter, i.e., the "rise time", from the content of "a judgment" displayed on the display 30, the success-or-failure inspection column about this "rise time" will be displayed on this display 30 (refer to drawing 7). Then, that a numeric value should be inputted into the blank in this success-or-failure inspection column "the above", if an operator contacts as "above", a ten key will be displayed on a display 30 (refer to drawing 8). Therefore, if a desired numeric value, 13 for example, is chosen and it contacts out of this ten key, 13 or more msec of rise times will be inputted. Thus, the inputted content of "a judgment" is memorized by the predetermined storage area of the procedure store circuit 22 inputting each judgment matter and its criterion value.

017] Choose from the item information selection section 32 in order of item information 36a or a 36n request, it is made similarly to display below on procedure display-position 38c, and each set-up content is memorized one by one

the predetermined storage area of the procedure store circuit 22. These processes are repeatedly performed till a predetermined inspection routine end (STP206).

18] By this, the checking program corresponding to parts is created, the automatic test equipment which is not illustrated based on this checking program drives, and the automatic-check work to parts is carried out.

19] In this case, in this example, the checking program to various parts can be created only by an operator actuating a touch panel 20 alternatively corresponding to the content displayed on CRT18 according to the operations sequence read from ROM14 by CPU12. For this reason, it compares with what creates an exclusive program from the beginning for every each part article like before, and the effect that the creation work of a checking program is simplified and quickened at once is acquired.

20] And although specification may be changed even if it is the same parts, in that case, it becomes possible by forming for example, an inspection routine creation process (referring to STP2 and the flow chart of drawing 5 along drawing 3) to correspond easily. According to change of various parts or change of specification, a checking program can be created efficiently, and the advantage that the increase in efficiency of various inspection work is carried out easily is acquired by this.

21] Effect of the Invention] The following effects or advantages are acquired in the checking-program listing device of the parts concerning this invention.

22] In case the kind and specification of parts are changed, an operator can change the inspection routine of desired parts according to the operations sequence memorized by the 1st storage means. Since various item information is read from the 2nd storage means and it is displayed on a display means as a visible image in that case, the new inspection routine of parts is memorized by the 3rd storage means only by an operator choosing predetermined item information one by one. Therefore, even if the kind and specification of parts are changed, it becomes possible not to re-create the exclusive program corresponding to new inspection routine from the beginning, and to create the checking program of various parts easily and efficiently, and it can increase the efficiency of the inspection work of these parts at once.

translation done.]

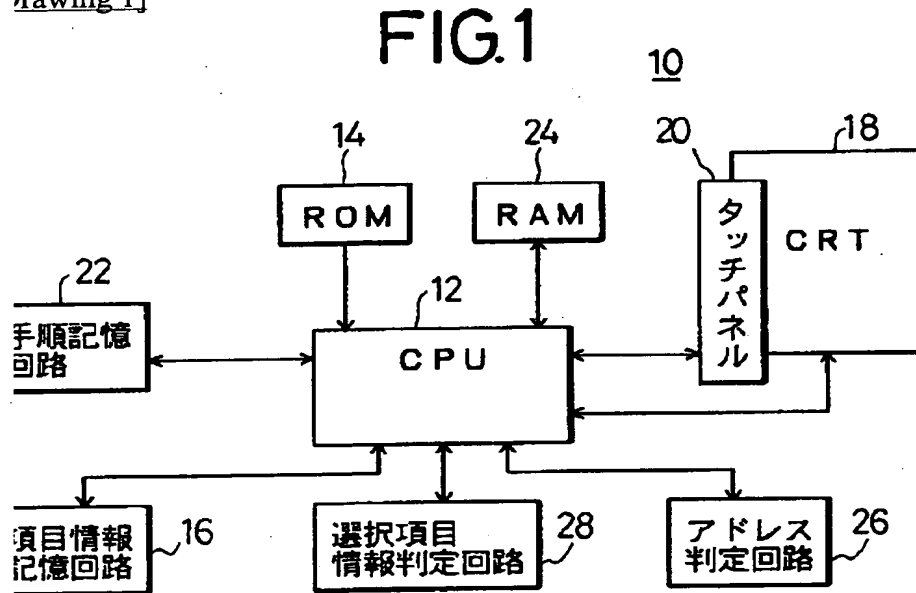
NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

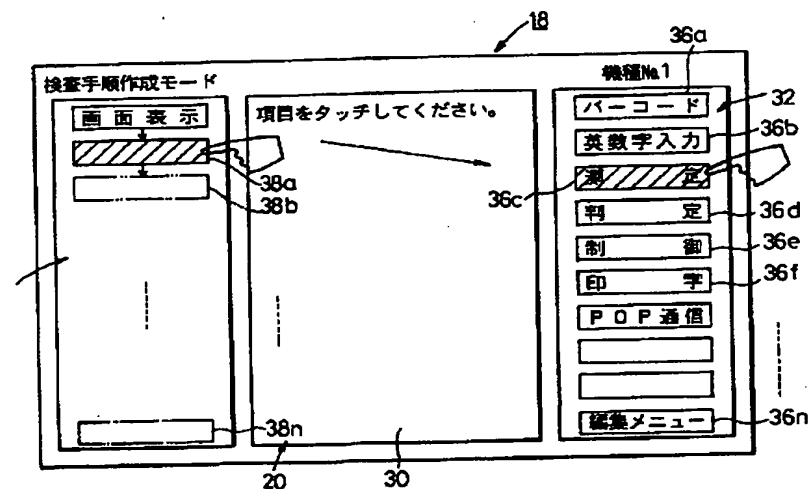
This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
 **** shows the word which can not be translated.
 In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

Drawing 1]

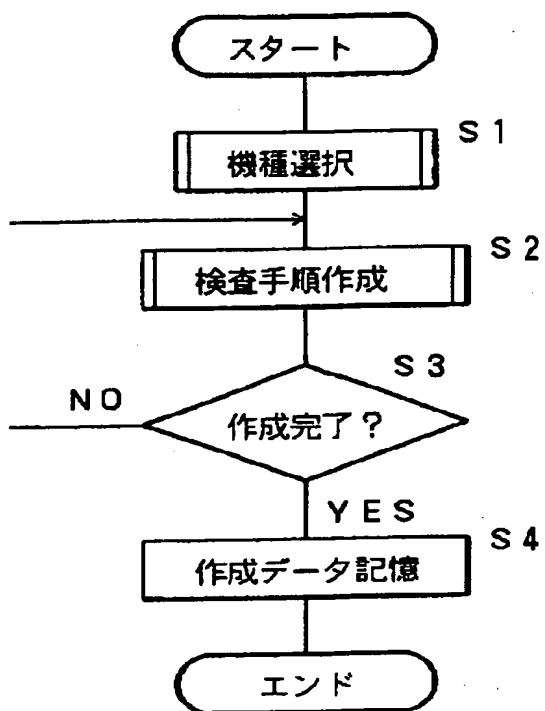


Drawing 2]

FIG.2

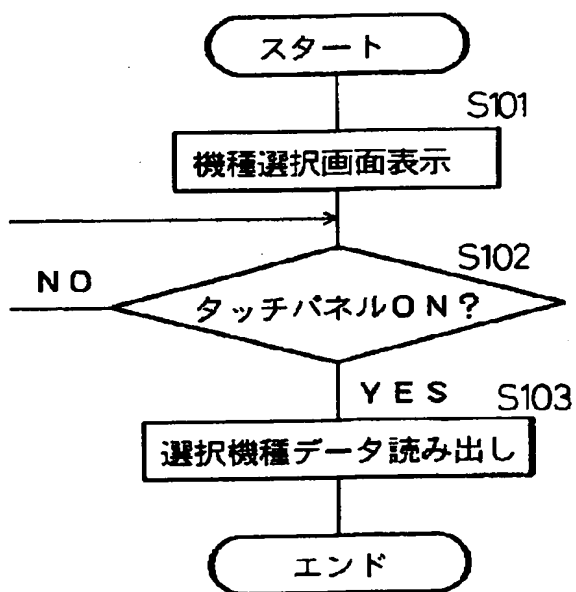
Drawing 3]

FIG.3



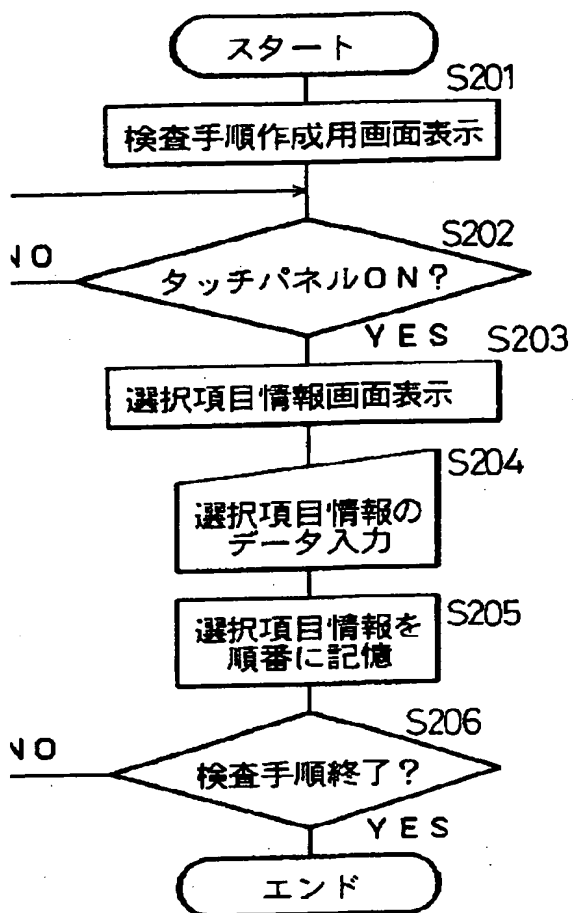
rawing 4]

FIG.4



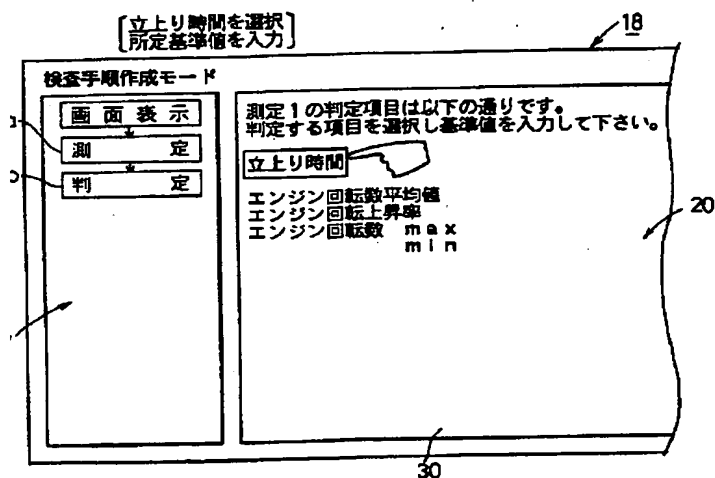
rawing 5]

FIG.5



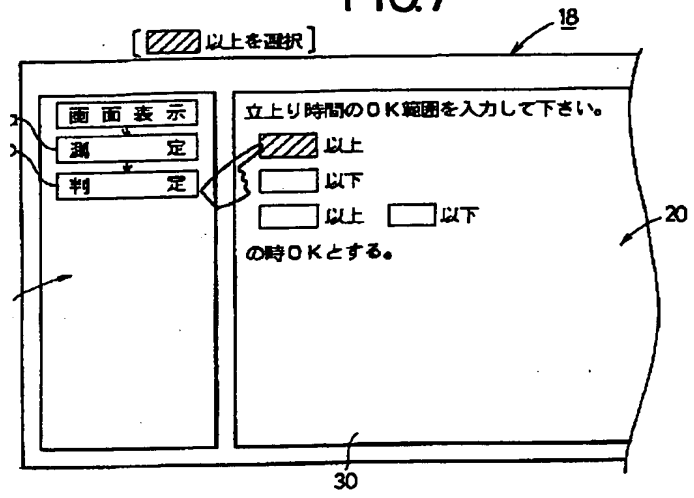
Drawing 6]

FIG.6



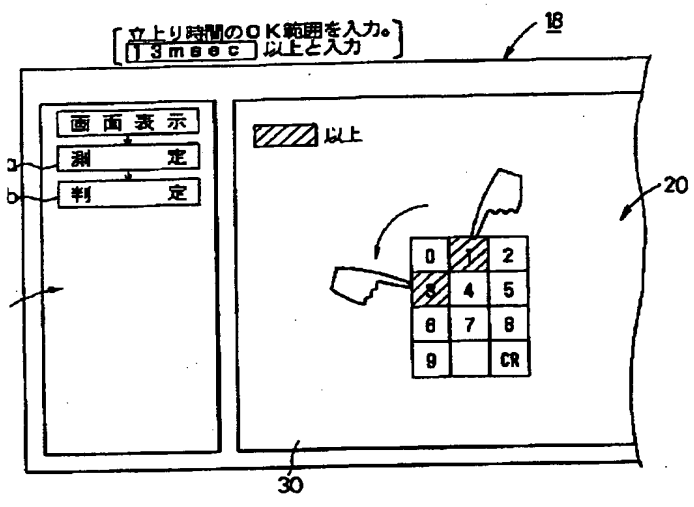
Drawing 7]

FIG. 7



rawing 8]

FIG. 8



translation done.]